LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK

Pod redakcją **Józefa Rosińskiego**

Rok XVI **Warszawa, czerwiec 1936 r.** **Nr. 6**

DO CZYTELNIKÓW

A nos lecteurs

Poczytność każdego pisma zależna jest przedewszystkiem od treści poruszanych w niem tematów, następnie — sposobu ich ujmowania, a wreszcie, w pewnej mierze, od szaty zewnętrznej.

Treść podawanych w „Lesie Polskim" artykułów musi obejmować zagadnienia żywotne, musi być oddźwiękiem nurtujących w każdym okresie czasu wśród czytelników zainteresowań, związanych bezpośrednio, bądź pośrednio z wykonywanym przez nich zawodem.

Czasy obecne są szczególnie trudne dla wielu gałęzi produkcji gospodarczej.

Nie uniknęło tych trudności również gospodarstwo leśne, które tam jedynie sprostało nakreślonym zadaniom, gdzie przewodziła mu twórcza myśl i zdecydowana wola kierownictwa.

Utrwalanie i pogłębianie osiągniętych wyników dodatnich będzie jednak mogło być zapewnione tylko wówczas, gdy do zrealizowania nakreślonego rozumnego planu staną we wspólnym wysiłku szerokie rzesze leśników.

Aby na taki wspólny wysiłek się zdobyć, aby pogłębić wiarę w lepsze jutro — leśnicy polscy muszą wyrobić sobie jasny pogląd na sprawy najżywotniejsze.

Do takich spraw wypadnie zaliczyć w pierwszym rzędzie:

dostosowanie produkcji lasów do potrzeb rynku,

określenie czynników wpływających na wysokość corocznych wyrębów,

oddawanie eksploatacji i przerobu drewna inicjatywie prywatnej,

posiadanie przez właściciela gospodarstwa leśnego własnych tartaków,

racjonalność obecnego systemu opodatkowania lasów,

rentowność gospodarstwa leśnego z punktu widzenia kapitału reprezentowanego przez lasy,

organizacja pracy z punktu widzenia uproszczenia administracji i zmniejszenia wydatków na nią,

wykorzystanie zdobyczy naukowych w gospodarstwie leśnem.

Poruszone tematy należą do t. zw. zagadnień kapitalnych, poza któremi znajduje się jeszcze cały szereg kwestyj, wymagających w interesie należytego postępu gospodarstwa leśnego jaknajrychlejszego rozważenia i wyświetlenia — są to tematy związane z hodowlą lasu, z zalesianiem nieużytków, eksploatacją i zbytem użytków ubocznych i t. p.

Redakcja „Lasu Polskiego" zwraca się z gorącą prośbą do Szanownych Czytelników o wzięcie jaknajliczniejszego udziału w rozważaniu na łamach „Lasu Polskiego" poruszonych tematów — w postaci odpowiednich artykułów.

Józef Rosiński



Jubileusz Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Profesora Ignacego Mościckiego

Fête à l'occasion du X anniversaire de la présidence de M. le Président de la République

Dnia 7 grudnia 1934 r. uczeni polscy, a z nimi Naród cały obchodził trzydziestą rocznicę pracy naukowej Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Profesora, dr. h. c. Ignacego Mościckiego, w dniu zaś 3-im czerwca r. b. cała Polska obchodziła inny jubileusz Pana Prezydenta — dziesięciolecie sprawowania najwyższej godności w Państwie.

Łącząc się wraz z całym krajem w hołdzie i czci dla Najwyższego Włodarza Rzeczypospolitej — organizacje leśne — Związek Leśników, Przysposobienie Wojskowe Leśników i Rodzina Leśnika wydały następującą deklarację hołdowniczą:

Cały Naród Polski, wszyscy obywatele w kraju i poza krajem, niosą hołd Panu Profesorowi Ignacemu Mościckiemu w uroczystym dniu dziesięciolecia sprawowania przez Niego Urzędu Prezydenta Rzeczypospolitej.

Przyjąwszy na swe barki najwyższe w Państwie dostojeństwo oraz obowiązki najcięższe i najbardziej odpowiedzialne, Pan Prezydent Ignacy Mościcki dał Polsce niestrudzony wysiłek swego wielkiego serca i umysłu, stając się żywym wyrazicielem potęgi i wielkości Rzeczypospolitej.

Do udziału najbardziej powszechnego w tym hołdzie dla Pana Prezydenta Ignacego Mościckiego my, leśnicy polscy, mamy jeszcze tytuł szczególny. Znane nam jest wszystkim żywe zainteresowanie, jakiem Pan Prezydent darzy sprawy leśnictwa polskiego. Praca nasza nie jest Dlań ani obcą ani daleką. Życzliwa tej pracy ocena, jaką niejednokrotnie w osobistem swem zetknięciu z nami zostawia, jest dla nas wysokim sprawdzianem i źródłem sił do wytrwałej pracy.

To też w tym uroczystym dniu dziesięciolecia składamy hołd Najdostojniejszemu Panu Prezydentowi wraz z zapewnieniem najgłębszego przywiązania i gotowości do największego wysiłku w pracy dla dobra i obrony Rzeczypospolitej.

ZWIĄZEK LEŚNIKÓW R. P.
RODZINA LEŚNIKA
PRZYSPOSOBIENIE WOJSKOWE LEŚNIKÓW

Szczegółowy życiorys Pana Prezydenta znany jest niewątpliwie naszym Czytelnikom z prasy codziennej, która w dniu Jubileuszu poświęciła omówieniu czynów i zasług Jubilata szereg artykułów. Na tem miejscu uważamy jednakże za konieczne podnieść niezwykle życzliwy stosunek Pana Prezydenta do lasów. Świadczy o tem wymownie następujące przemówienie Pana Prezydenta podczas uroczystości Św. Huberta w Spale:

„Obchodzimy dziś Święto Lasu. To nasuwa mi myśl, że my wszyscy jesteśmy silnie związani z przyrodą a zwłaszcza z lasem. W spadku po praojcach naszych tkwi w każdym z nas umiłowanie lasu. Atawizm ten jest tak silny, że miłość i przywiązanie do lasu nie da się z nas wykorzenić.

Pamiętam, jak mając lat 9, uganiałem się za małemi ptaszkami, jak potem począłem polować na ptaki łowne. W 14 roku życia padł pierwszy dzik — wielki triumf. Mając już jednak 17 lat, nabrałem przekonania, że zabijanie zwierząt, a zatem i polowanie ma swoje i złe strony. Stało się to wówczas, gdy upolowałem sarnę, a nieba-

wem nadbiegło małe, stając żałośnie nad matką. Dawniej nie istniała bezwzględna ochrona polowania na sarny.

Odtąd przestałem polować. Nie miałem objawienia, więc nie wstąpiłem do klasztoru, jak to uczynił Św. Hubert, patron myśliwych, lecz od lasu odszedłem.

Później przez 40 lat pracowałem zdala od lasu, nie mając z nim żadnej styczności. I dopiero w r. 1926, kiedy już jako Prezydent wziąłem udział w pierwszem polowaniu reprezentacyjnem, przyszła fala powrotna i atawistyczny instynkt praojców wziął górę. Dawne wątpliwości i niechęć kędyś przepadły, a teraz czuję, że z tym lasem jestem coraz więcej i mocniej związany. Także i to środowisko, w którem wśród lasów przebywam, staje mi się bliskie, a wspólnie przeżywane myśliwskie przygody zbliżają do was wszystkich".

Słowa te mówią nam o zmiennej skali uczuć, załamań się, zmagań i przeżyć na tle stosunku do lasu i myślistwa w ciągu całego niemal życia. Walka ta skończyła się zwycięstwem piękna i potęgi lasu nad człowiekiem nawet o tak silnej woli i o takich zasobach ducha, jakie cechują Najdostojniejszego Jubilata. Zresztą kształtowanie się świata wewnętrznego i upodobań Pana Prezydenta od najwcześniejszych lat życia nie zapowiadało innego wyniku walki. Już mając lat 9, korzystał z książek bibljoteki w Warszawie, a wśród wielu tematów najbardziej się zachwycał „Duchem Puszczy". Później — wakacje w majątku Skierbieszowskim, las w różnych porach roku, jego niezatarte piękno i wreszcie urok polowań — wszystko to pogłębiało w młodem, wrażliwem sercu miłość do lasu — budziło coraz żywiej ów „atawizm, odziedziczony po praojcach".

Tem przeto łatwiej uległ urokowi lasu, kiedy po 40-letniem obcowaniu z retortami i substancjami chemicznemi, zetknął się nagle z knieją.

A przecież owe retorty i prace techniczno-naukowe absorbowały Dostojnego Uczonego niemal całkowicie. Bardzo zajmującą charakterystykę stosunku Pana Prezydenta do tych prac daje dr. inż. L. Wasilewski, którą w wyjątkach przytaczamy:

„Najserdeczniejszą, jeśli tak możnaby określić, domeną myślenia i twórczości technologicznej Pana Prezydenta jest przedewszystkiem aparatura. Przebija się to we wszystkich Jego pracach, w tym pietyzmie i w tej dokładności, z jaką analizuje możliwości rozwiązań problemów. Czy to wówczas, gdy chodziło o utlenianie azotu w łuku, czy też obserwację małych ilości gazów, czy o zachowawczą dystylację ropy, czy też o kondensatory elektryczne, prostowniki, lub wentyle elektryczne; czy o chlorowanie węglowodorów, rozwarstwianie emulsji ropnej, czy też o wyładowania wysokoczęsto-

tliwe, czy o wymiar fabryczny, czy też o skalę laboratoryjną — wszędzie i zawsze problem aparatury był decydujący i stawał się w koncepcji Pana Prezydenta kluczem pozytywnie rozwiązującym zagadnienie.

Pan Prezydent posiada w tej dziedzinie uzdolnienie wręcz fenomenalne. Droga myślenia i dochodzenia do najlepszych, wprost genjalnych, rozwiązań konstrukcyjnych, jest niezwykle oryginalna i prowadzi z reguły nadzwyczajnemi skrótami myślowemi.

Dar przestrzennego widzenia najbardziej skomplikowanych procesów i konstrukcyj pozwala Panu Prezydentowi na bardzo szybkie tworzenie doskonałych urządzeń aparaturowych, stanowiących niejednokrotnie w swej prostocie, jasności i logice prawdziwe arcydzieła, wykończone najczęściej w wielkim fabrycznym wymiarze.

Jedną z wybitnych cech Pana Prezydenta jest Jego wyjątkowa zdolność do niezmiernie łatwego stosowania zasad i metod czysto naukowych do techniki i przemysłu.

Ta niezwykła umiejętność posługiwania się prawami nauk przyrodniczych przy rozwiązywaniu zagadnień technologicznych, w połączeniu z uporem, bezwzględną konsekwencją i niesłychaną pracowitością, pozwoliła na osiągnięcie tych świetnych rezultatów, których świadkami jesteśmy obecnie.

Ze szczególnem zamiłowaniem zabiera się zawsze Pan Prezydent do rozwiązywania problemów wielkich, w których całe działy czekają jakby na opracowanie. Jakkolwiek i tematy mniejsze interesują i absorbują Pana Prezydenta, to jednak niezdolne są one porwać i przejąć Go w tym stopniu, w jakim to czynią problemy wielkie.

Trudno określić, w której gałęzi techniki, wiedzy technicznej, czy nauki czystej, Pan Prezydent uzyskał najlepsze rezultaty i wykonał najdonioślejsze odkrycia. Zdaje się jednak, że największą część pracy Swego życia twórczego Pan Prezydent poświęcił technicznym zagadnieniem w zakresie wielkiego przemysłu nieorganicznego, a w tych znów dominują problemy naukowe z zakresu elektrofizyki i elektrochemji. W każdym razie od tej dziedziny zagadnień rozpoczął Pan Prezydent Swoją pracę".

Wymienione na wstępie organizacje leśne uczciły na terenie stolicy Jubileusz Pana Prezydenta uroczystym obchodem. W celu zorganizowania obchodu w dniu 26 maja r. b. został utworzony Komitet Wykonawczy Organizacyj Leśnych w Warszawie w składzie: PP. Halina Loretowa, Marjan Nagabczyński, Tadeusz Mierzejewski, Jan Karczewski i Lucjan Mej. Komitet ten, w imieniu Związku Leśników, Rodziny Leśnika i Przysp. Wojskowego Leśników, wystąpił z cytowaną deklaracją hołdowniczą i odezwą do członków

w sprawie wzięcia udziału w uroczystościach, oraz w organizacji obchodów na prowincji. Wyłoniony następnie Komitet stołeczny ustalił program uroczystej akademji, która się odbyła w dniu 3 czerwca r. b., o godz. 19-ej w sali Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych.

O oznaczonej porze, salę odczytową, której szczytową ścianę ozdobiono olbrzymiem, pięknie stylizowanem godłem państwowem w barwach nardowych, wypełnili po brzegi członkowie wymienionych wyżej organizacyj z p. Dyrektorem A. Loretem na czele.

Akademję zagaił premówieniem okolicznościowem Prezes Oddziału Warszawskiego P. W., p. Dyrektor E. Mickiewicz, podnosząc zasługi Pana Prezydenta i wskazując na szczególny tytuł, jaki leśnicy polscy mają, aby uczcić jubileusz Pana Prezydenta w sposób najbardziej uroczysty i powszechny. Tytuł ten — to znane wszystkim żywe zainteresowanie, jakiem Pan Prezydent darzy sprawy leśnictwa polskiego.

Po odczytaniu skolei przez wiceprezesa oddziału warszawskiego Związku Leśników, p. insp. B. Święcickiego, odezw Komitetu Ogólnopolskiego, oraz Komitetu Organizacyj Leśnych, odczyt o władzy Prezydenta Rzeczypospolitej wygłosił p. mecenas M. Czajkowski. Mówca z właściwą sobie swadą oratorską i interesującem ujęciem poważnego tematu scharakteryzował rolę władzy zwierzchniej w państwie i stosunek tej władzy do celów państwa, z uwzględniem momentu wzmocnienia władzy Prezydenta w Polsce.

Następnie zebrani wysłuchali najbardziej charakterystycznych depesz hołdowniczych, nadesłanych w liczbie ponad 100 przez Koła i Oddziały wspomnianych organizacyj z różnych miejscowości kraju, z prośbą o przekazanie ich Panu Prezydentowi Rzplitej.

Po odegraniu wreszcie hymnu narodowego i wzniesieniu trzykrotnego okrzyku na cześć Pana Prezydenta, uczestnicy zebrania udali się w pochodzie na Plac Marszałka Piłsudskiego i następnie na Zamek, gdzie złożyli adresy hołdownicze oraz album z widokami Puszczy Rudnickiej, w której Najdostojniejszy Myśliwy polował w roku ubiegłym na łosie. *L.*

Zadania programowe „Lasu Polskiego“

Les problèmes de programme du „Las Polski“

W numerze 15 „Ech Leśnych“ z roku bież. został ogłoszony program działalności „Ech Leśnych“ i „Lasu Polskiego“, opracowany przez Prezydjum Związku Leśników z udziałem przedstawicieli Głównej Komisji Naukowej tegoż Związku.

Program ten ujmuje zadania programowe „Lasu Polskiego“ w sposób następujący:

„Praca twórcza nad wykuwaniem założeń ideologicznych, czy też budowaniem stanowiska społeczeństwa leśników wobec różnych przejawów polskiej rzeczywistości, musiałaby mieć osobną platformę publicystyczną. Platformy takiej należałoby szukać na łamach Lasu Polskiego.

Czytelnik Lasu Polskiego winien w piśmie tem stykać się nietylko z głębszą analizą życia społecznego polskich leśników i z próbami twórczej syntezy ideologicznych podstaw tego życia, ale powinien widzieć w niem także ośrodek walki o pewne linje rozwojowe polskiego leśnictwa na całym obszarze jego pracy. Nie można bowiem wypreparować zagadnień społecznego życia leśników z całokształtu zagadnień ich prac i życia. Słuszną jest rzeczą, aby Las Polski stał się swoistą kuźnią, w której byłyby wykuwane pewne doktryny normatywne polskiego leśnictwa i to doktryny zarówno ideologiczno-społeczne, jak i ekonomiczne. Obok pracy nad budową takich norm, a poniekąd i przez pracę nad niemi, Las Polski powinien dawać czytelnikom materjały do doskonalenia się w zawodzie.

Praca, jakąby Las Polski powinien prowadzić w zakresie doskonalenia czytelników w zawodzie, mogłaby się opierać na zamieszczaniu artykułów dwojakiego typu, a mianowicie artykułów o nastawieniu praktycznem, zmierzających do wiązania zdobyczy wiedzy z praktyką życia gospodarczego, oraz artykułów o nastawieniu badawczem, mających na widoku raczej uzasadnianie zdobyczy wiedzy, niż ich przekuwanie na oręż codziennej walki gospodarczej. Należy sądzić, iż pierwszeństwo powinnoby w Lesie Polskim być

przyznawane artykułom pierwszego rodzaju. Rozprawy czysto naukowe, z natury rzeczy wchodzące często i głęboko w szczegóły metodyki badawczej, wzbudzają żywsze zainteresowanie stosunkowo nieznacznego kręgu czytelników. Są one zamieszczane przeważnie w wydawnictwach, przeznaczonych raczej dla badaczy naukowych, niż dla osób, bezpośrednio w życiu gospodarczem zaangażowanych, a więc w takich wydawnictwach, jak publikacje Instytutu Badawczego Lasów Państwowych z serji rozpraw i sprawozdań, wydawnictwa wyższych uczelni i towarzystw naukowych, serja „A" czasopisma Sylwan i t. p. Oczywiście, Las Polski nie powinien wogóle wykluczać zamieszczania pewnych rozpraw naukowych na swoich łamach, jednakże pierwszeństwo powinno być oddawane artykułom o nastawieniu raczej praktyczno-gospodarczem, a więc artykułom, które wzbudzają zainteresowanie stosunkowo dużej ilości zawodowców, a które zawodowcom tym mogą dać bezpośrednie usługi w ich pracy nad rozwijaniem i doskonaleniem własnych wiadomości fachowych i własnej gospodarczej działalności.

Co do wewnętrznego układu treści w numerach Lasu Polskiego, to należy sądzić, iż stały układ artykułów według ich charakteru, czy tematów nie byłby ani potrzebny, ani nawet możliwy do utrzymania. Las Polski nie powinien bowiem grać roli przewodnika, informatora, propagatora, czy kronikarza, lecz raczej rolę ogniska pracy twórczej, związanej z coraz to nowszemi potrzebami życia i rozwiązywaniem coraz to nowszych problematów. W stosunku do układu Lasu Polskiego możnaby mówić jedynie o wyodrębnieniu od zasadniczej jego treści, zawartej w artykułach, pewnych działów dodatkowych, jak kronika leśna zagraniczna, lub bibljografja leśnicza".

TADEUSZ NOWICKI

Skład chemiczny drewna

Composition chimique du bois

Drewno, jako substancja organiczna, składa się z całego szeregu związków, bądź luźno ułożonych w masie drzewnej, bądź też powiązanych w nader rozliczny i skomplikowany sposób.

Chemja drewna stara się rozwikłać zagadnienia, związane ze składem chemicznym drewna, jak również z budową związków, w skład jego wchodzących.

Niestety, jak przy każdej analizie mieszaniny związków organicznych, powstają trudności, które przy pomocy zwykłych środków pokonać się nie dadzą, to też wyobraźnia i intuicja ludzka jest wzięta do pomocy, by drogą hipotez wytworzyć sobie pogląd na budowę chemiczną masy drzewnej.

Najpewniejszą drogą przy badaniu chemizmu drewna jest ta, która prowadzi bezpośrednio do wyizolowania związku chemicznego z danej mieszaniny związków. Przedstawia jednak tę niedogodność, że pod wpływem działania chemikaljów pierwotny związek, znajdujący się w drewnie, ulega zmianie, będąc już produktem pewnej reakcji chemicznej. Wadę tę można zmniejszyć przez przeprowadzenie oznaczeń w różnych warunkach i drogą porównania skonstatować wpływ tych przygodnych czynników.

Zasada podziału składu drewna na trzy wielkie grupy, jak:

1) celuloza,
2) lignina,
3) hemiceluloza,

przyjęta jeszcze przez Erdmanna w r. 1867, utrzymała się do chwili obecnej. Należy podkreślić, że podział ten jest czysto teoretyczny i nie należy identyfikować go z rzeczywistym stanem rzeczy.

Związki te zachodzą jedne w drugie, a my, posiadając w swych rękach bądź co bądź grube metody w porównaniu z precyzyjnością i subtelnością, z jaką natura budowała te związki, — jesteśmy w stanie zaledwie uchwycić pewne różnice krańcowe i stwierdzić prawdę tylko z dużem przybliżeniem.

Przyjmując podział składu drewna na trzy duże grupy związków, podam krótką charakterystykę tych grup.

C e l u l o z a — związek, którego ilość przekracza 50% wagi drewna, tworzy główny szkielet substancji drzewnej — kanwę, na której jest zbudowany cały organizm drzewny. Chemicznie charakteryzuje się nierozpuszczalnością w ługach, jak sodowy lub potasowy oraz przechodzeniem pod wpływem hydrolizy kwasami mineralnemi, jak siarkowy lub solny — w d - glukozę.

H e m i c e l u z o z a — można ją określić, jako niezupełnie wykształconą celulozę; to też łatwiej poddaje się działaniu chemikaljów, jak ług sodowy i kwas siarkowy. Pod wpływem hydrolizy daje nietylko d-glukozę, ale i inne cukry.

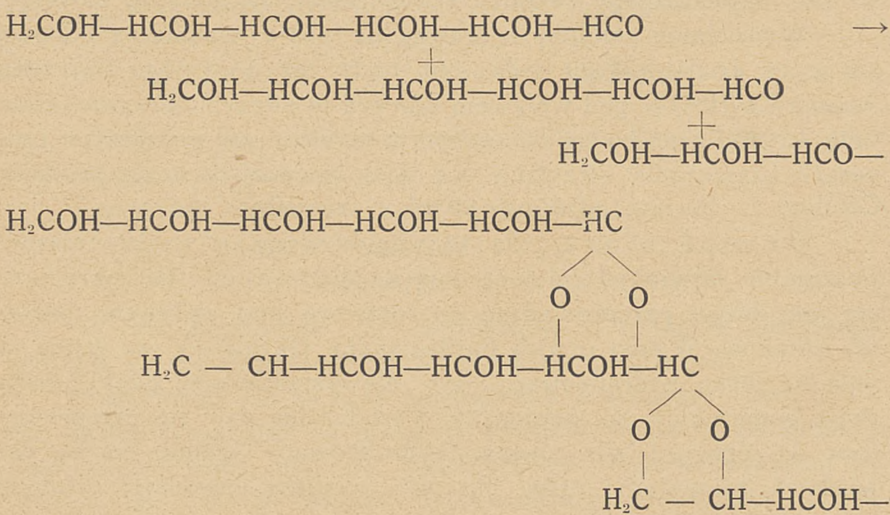
Lignina — różni się od dwu poprzednich grup związków tem, że należy do związków aromatycznych, nie dając pod wpływem działania kwasów mineralnych cukrów. Pozatem charakteryzuje się trudną rozpuszczalnością w kwasach mineralnych, przechodząc natomiast bardzo łatwo do roztworu pod wpływem działania ługu sodowego lub potasowego, dając alkaliligninę.

CHARAKTERYSTYKA SZCZEGÓŁOWA

C e l u l o z a: Empiryczny wzór celulozy przedstawia się następująco: $(C_6\ H_{10}\ O_5)\ n$, gdzie n jest wielkością zmienną i bliżej nieznaną. Celuloza należy do grupy węglowodanów o składzie:

C — 44,2%
H — 6,3%
O — 49,5%

Budowa cząsteczek celulozy nie jest dokładnie znana. Dla ilustracjistracji podam wzór Tollensa — w którym bezwodniki d-glukozy łączą się między sobą następująco:



Najczystszą celulozą jest celuloza bawełny, uważana jako wzorzec przy porównywaniu z innemi gatunkami celulozy.

Za celulozę, najbardziej zbliżoną do celulozy bawełny, powszechnie uważa się celulozę Crossa i Bevana, otrzymaną przez chlorowanie drewna i następnie przez działanie siarczynem sodu, pod którego wpływem wszystkie związki, niebędące celulozą, przechodzą do roztworu. Celuloza ta jednak nie jest ciałem jednorodnem, a angregatem złożonym z różnego rodzaju węglowodanów. Dalsze jej rozfrakcjonowanie polega na zachowaniu się jej w stosunku do jednoprocentowego roztworu ługu sodowego. A mianowicie przyjęto podział następujący:

α) celuloza — nie rozpuszcza się w ługu sodowym,

β) celuloza — rozpuszcza się pod wpływem działania ługu, a pod wpływem działania na roztwór kwasem siarkowym lub solnym wytrąca się z powrotem,

γ) celuloza — rozpuszcza się pod wpływem ługu i nie wytrąca się pod wpływem kwasów.

α i β celuloza mogą to być produkty, powstałe na skutek rozkładu celulozy pierwotnej, znajdującej się w drewnie, pod wpływem użytego chloru, bądź też będą to produkty zbliżone swym składem do hemiceluloz.

γ) celuloza jest tym związkiem, który uważa się za celulozę szlachetną, gdyż całkowicie przechodzi pod wpływem hydrolizy w d-glukozę. Naskutek działania bezwodnika kwasu octowego przechodzi w trójoctan celulozy. Z kwasem azotowym daje się nitrować, dając azotany celulozy analogicznie, jak celuloza bawełny.

Wydzielanie celulozy z drewna na skalę techniczną odbywa się przez działanie ługu sodowego, bądź też kwaśnego siarczanu wapnia $Ca(HSO_3)_2$, pod wpływem których to odczyninków wszystkie inne związki przechodzą do roztworu, celuloza zaś po różnych procesach czyszczenia otrzymuje się jako śnieżnej białości produkt. Celuloza ta zawiera od 85 — 90% α celulozy.

H e m i c e l u l o z a. Są to węglowodany w wodzie nierozpuszczalne, łatwiej od celulozy dają się hydrolizować na cukry proste oraz łatwo przeprowadzać do roztworu pod wpływem działania alkaljów. Wiemy o nich bardzo mało. Określenie, że grupa ta daje się lekko hydrolizować, jest niewystarczające, gdyż pewna część hemiceluloz, np. pentozany, z trudnością daje się przeprowadzać do roztworu, jak również hydrolizować. Ogólnie można powiedzieć, że metody, które określają większą zawartość celulozy

w drewnie, uwzględniają więcej zanieczyszczeń w postaci nieoddzielonej hemicelulozy.

Hemicelulozy dzieli się na dwie duże grupy:

pentozany o wzorze empirycznym $(C_5 H_8 O_4) n$
heksozany „ „ „ $(C_6 H_{10} O_5) n$

Pentozany są bezwodnikami pentoz, które naskutek hydrolizy i przyłączania cząsteczek wody rozkładają się na pentozy proste, jak ksyloza arabinoza. Główną cechą, różniącą je od innych cukrów prostych, jest to, że pod wpływem fermentacji nie tworzą alkoholu etylowego.

Zawartość w drewnie pentozanów wynosi:

u rodzajów liściastych	od 15 — 24%
„ „ iglastych	od 8 — 9%

Naskutek trudności przy hydrolizie pentozanów na cukry proste, jak również trudnej rozpuszczalności w alkaljach, tworzą one zanieczyszczenia celulozy drzewnej, co dało asumpt do przypuszczenia, że są chemicznie związane z celulozą.

Heksozany są również łatwo w alkaljach rozpuszczalne, a pod wpływem rozcieńczonych kwasów naskutek hydrolizy, w myśl reakcji ogólnej $(C_6 H_{10} O_5) n + n H_2O = n C_6 H_{12} O_6$ — dają następujące cukry proste:

Glukozany (celuloza) → glukoza

mannany → mannoza

fruktozany → fruktoza

galaktany → galaktoza

Wszystkie te cukry pod wpływem fermentacji dają się przeprowadzać na alkohol etylowy.

Zawartość w drzewie heksoz wynosi:

u rodzajów liściastych	2 — 5%
„ „ iglastych	12 — 14%

W przeciwieństwie do pentozanów u rodzajów liściastych znajduje się mniejsza ilość heksozanów, niż u iglastych.

Reasumując to, co było powiedziane o celulozie i hemicelulozie, można stwierdzić, że przyjęcie podziału, opartego na chemicznych własnościach, nie jest wystarczające. Pojęcie szybkości hydrolizy, jak również stopnia rozpuszczalności w pewnych odczyn-

nikach, jak ług sodowy, siarczyn sodu, kwaśny siarczyn wapnia, — jest rzeczą względną, niedającą się ilościowo uchwycić. Hemicelulozę możemy uważać za produkty pośrednie między substancjami pokarmowemi, znajdującemi się w drewnie, jak skrobia i cukier, a częścią składową budowy tkanek drzewnych, t. j. celulozy. Rozgraniczenie ścisłe, gdzie kończy się celuloza, a zaczyna hemiceluloza — jest zagadnieniem trudnem.

L i g n i n a — według określenia najbardziej ogólnego — jest częścią składową drewna, niebędącą węglowodanem. Trzeba podkreślić fakt, że lignina nie jest związkiem pojedyńczym, a całą masą bliżej nieznanych związków, które charakteryzują się wspólną cechą — tą, że:

1) nie dają cukru pod wpływem hydrolizy,
2) pod wpływem działania kwasów w temperaturze pokojowej nie rozpuszczają się,
3) łatwo przechodzą do roztworów pod wpływem działania ługów alkalicznych.

Lignina odgrywa rolę lepiszcza w drewnie, łącząc poszczególne elementy składowe drewna, bądź to:

1) drogą chemicznych wiązań z celulozą lub hemicelulozą,
2) drogą mechaniczną, tworząc inkrustację.

Zarówno metody techniczne, polegające na oddzielaniu celulozy od ligniny, jak i analityczne — polegają na:

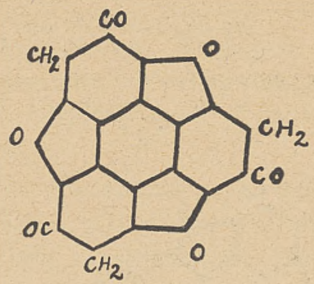
1) działaniu kwasów mineralnych, jak solny lub siarkowy i przeprowadzeniu celulozy do roztworu i wydzieleniu ligniny w postaci brunatnego proszku,
2) działaniu ługów, przeprowadzając ligninę do roztworu.

Analiza elementarna ciała, wydzielonego według jednego ze sposobów wyżej wymienionych, wykazuje następujący skład:

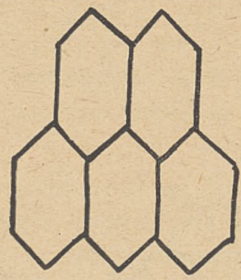
$$C = 61 — 67\%$$
$$H = 5 — 6{,}2\%$$
$$O = 27 — 34\%$$

W porównaniu z celulozą związki te wykazują większą zawartość węgla, a mniejszą wodoru i tlenu.

Zarówno pod budową cząsteczki ligniny, jak i jej wielkością pracowała liczna rzesza uczonych. Naogół panuje przekonanie, że lignina jest związkiem aromatycznym, o nieznanej, a bardzo dużej ilości rdzeni benzenowych, które są ułożone analogicznie, jak budowa woszczyny pszczelnej. Dla ilustracji podam wzór W. Schrauth'a oraz Dorrée'a i Hall'a:



Schrauth



Dorée i Hull

Ciężar cząsteczkowy przyjmują niektórzy uczeni na 800. Należy jednak przypuszczać, że jest to pewna średnia wielkość i nie jest wykluczone, że może się znajdować cała gama związków o większej lub mniejszej wielkości cząsteczki. Powell i Whittaker przyjmują następujący wzór dla ligniny:

$$C_{38}\ H_{30}\ O_4\ CO_2\ (CHO)\ (OH)_9$$

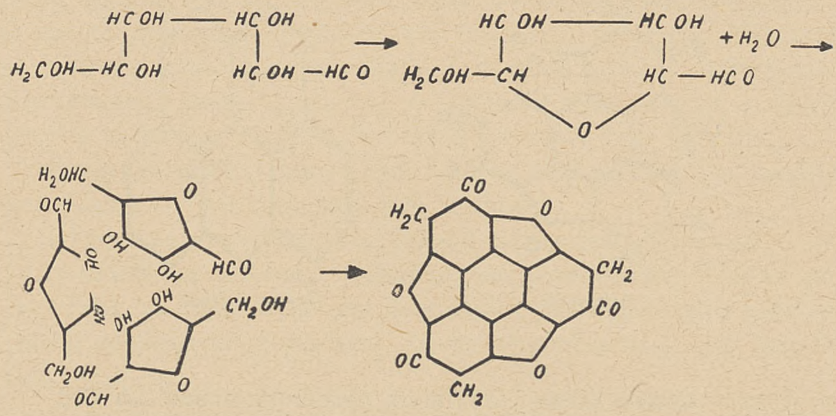
jako formułę podstawową. Różne ligniny, otrzymane z różnych gatunków drzew, mają jakoby różnić się między sobą większą lub mniejszą ilością grup metoksylowych, wstawionych na miejsce grup wodorotlenowych.

TWORZENIE SIĘ LIGNINY W DREWNIE

Istnieje wiele hipotez, że lignina tworzy się naskutek procesu lignizacji węglowodanów. Innemi słowy — w drewnie zachodzą procesy łączenia się cząsteczek węglowodanów w większe grupy, z których następnie przez wydzielenie tlenu w organiźmie rośliny tworzy się lignina. Na potwierdzenie tej hipotezy E. Beckmann, O. Liesche i Fr. Lehmann stwierdzili, że w miarę wzrostu rośliny zwiększa się zawartość ligniny i że proces ten ustaje z chwilą ustania wzrostu rośliny.

Stwierdzono również pewną zależność między zmniejszaniem się ilości pentozanów oraz zwiększaniem ilości ligniny, co zaobserwowano nietylko u różnych rodzajów drzew, które posiadają większą zawartość ligniny, a mniejszą pentozanów (iglaste), jak i u jednego i tego samego drzewa — zmniejszaniu ilości pentozanów towarzyszy zwiększanie się ilości ligniny.

Istnieją również hipotezy, że nietylko pentozany mogą przechodzić w ligninę, ale i heksozany, jak np. glukoza w/g Schrautha przechodzi w myśl następującego schematu:



Nie jest również rzeczą wykluczoną, że analogicznie jak przy tworzeniu się cukrów przy procesach asymilacji, powstają pewne produkty wyjściowe dla tworzenia się ligniny, niebędące węglowodanami. Brak dowodów w postaci stwierdzenia obecności tych związków w częściach składowych rośliny nie potwierdza tej hipotezy.

INNE CZĘŚCI SKŁADOWE DREWNA

1) żywice, 2) terpeny, 3) tłuszcze.

Są to grupy związków, luźno związanych z budową anatomiczną drewna. Dadzą się łatwo od drewna oddzielić sposobami bardzo prostemi, jak: ekstrakcja przy pomocy rozpuszczalników, wyciekanie przy poranieniu drewna. Występują one w przestrzeniach międzykomórkowych, w kanałach żywicznych, w ścianach komórki, odgrywając rolę substancyj, chroniących drewno przed wpływami atmosferycznemi, oraz szkodnikami ze świata owadziego i roślinnego.

Ż y w i c a. Pod nazwą żywic rozumimy grupę związków o konsystencji stałej lub półstałej, złożonych wyłącznie z węgla, wodoru, tlenu. Charakteryzują się one nierozpuszczalnością w wodzie, rozpuszczalnością w eterze, alkoholu i benzynie i innych organicznych rozpuszczalnikach.

Sprawa tworzenia się żywic nie jest dokładnie wyjaśniona. Czy powstają one wewnątrz komórek naskutek pewnych procesów chemicznych soku komórkowego, czy też przez chemiczne przemiany błony komórkowej.

Rozróżniamy żywicę fizjologiczną i patologiczną. Żywica patologiczna powstaje naskutek sztucznego poranienia kory drzewnej i drewna przez owady, człowieka, grzyby.

Żywica fizjologiczna jest integralną częścią składową pewnych rodzajów drzew. Występuje w drewnie nietylko w przestrzeniach międzykomórkowych, lecz także znajduje się w komórce oraz w ścianach komórkowych. U jodły obficie występuje w młodej korze drzewnej.

Żywice, otrzymane przez nacinanie drewna, są to t. zw. balsamy żywiczne, składające się z kwasów żywicznych oraz terpenów. Pierwsze są składową częścią kalafonji, jako produktu, występującego w stanie stałym, drugie — tworzą część składową terpentyny, występującej w stanie płynnym. W zależności od zawartości terpentyny w balsamie żywicznym, konsystencja jego może być różna, a mianowicie — stała, półstała i płynna. Ilość terpentyny waha się w zależności od gatunku drewna oraz sposobu pozyskiwania i przechowywania balsamu żywicznego. Waha się ona od 7 — 30%.

T ł u s z c z e. Przy ekstrakcji drewna organicznemi rozpuszczalnikami, jak eter, benzen, alkohol, oprócz żywic przechodzą do roztworu także tłuszcze. I tak np. u sosny — w ekstrakcie benzenowo-alkoholowym zawartość tłuszczów waha się od 40 — 60%.

Tłuszcze składają się z kwasów tłuszczowych, które są mieszaniną kwasu palmitynowego, olejowego, stearynowego.

W zależności od środka ekstraktującego, można w silniejszym lub słabszym stopniu przeprowadzić tłuszcze i żywice do roztworu, dlatego przy charakterystyce danego gatunku drewna są przyjęte pewne stałe środki rozpuszczające, jak eter, alkohol, benzen, mieszanina alkoholu i benzenu. Zmniejszenie się wagi drewna naskutek przeprowadzonej ekstrakcji w przeliczeniu na 100 gr. drewna — daje liczbę charakteryzującą ilość tłuszczów i żywic, znajdujących się w drewnie.

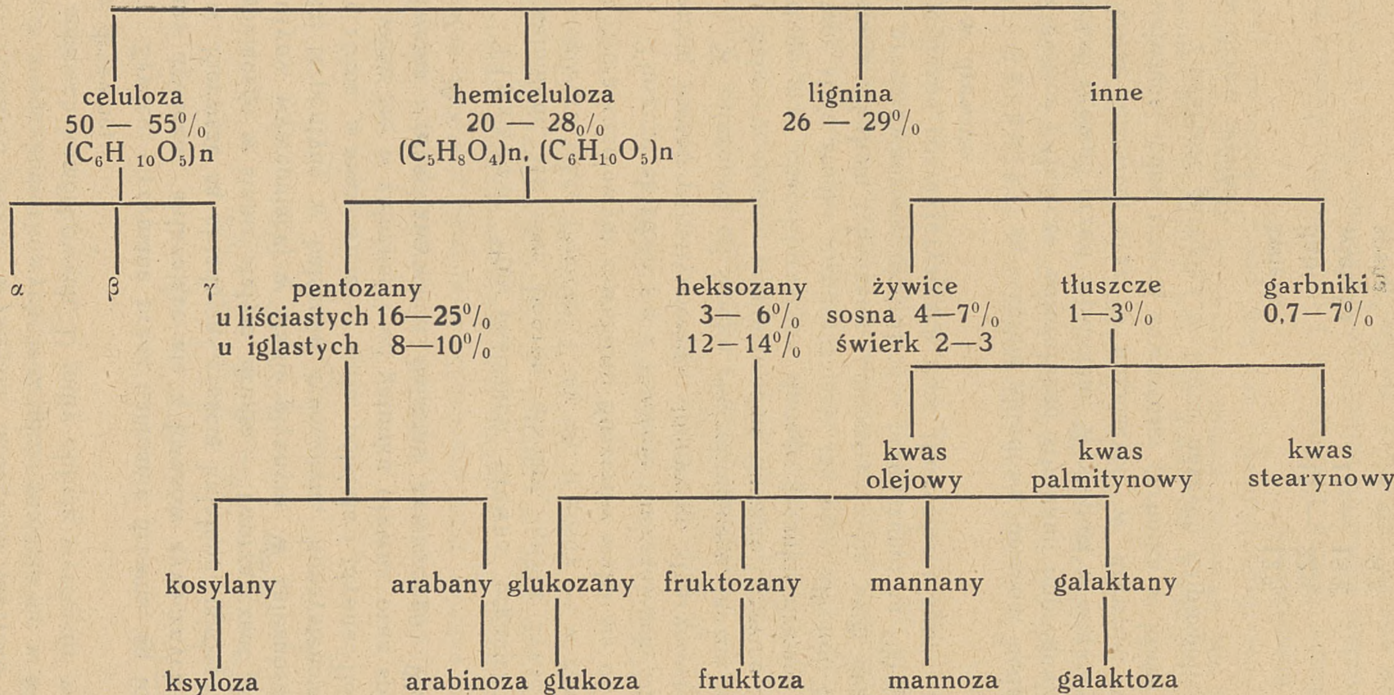
G a r b n i k i są częścią składową drewna, będącą również, jak żywice i tłuszcze, naturalnemi środkami impregnującemi, chroniącemi drewno przed zepsuciem. Występują w większych ilościach w korze drzewnej oraz w mniejszych w drewnie, wynoszących mniejwięcej jedną trzecią zawartości garbnika w korze.

Zawartość garbnika w korze naszych najpospolitszych rodzajów drzew wynosi:

świerk	7 — 12%
dąb	15 — 22%
wierzba	12 — 15%
sosna	4 — 8%

Tablica poniższa zestawia skład chemiczny drewna.

SKŁAD CHEMICZNY DREWNA



Analiza elemantarna:

drewno	C = 49 — 50%		
	H = 5,0— 6,3%		
	N = 0,1— 0,4%		
celuloza	C = 44,2%	lignina	C = 61 — 67%
	H = 6,3%		H = 5 — 6%
	O = 49,5%		O = 27 — 34%

Garbniki chemiczne charakteryzują się rozpuszczalnością w wodzie w przeciwieństwie do tłuszczów i żywic, które są w wodzie nierozpuszczalne.

LITERATURA.

E. Hägglunl — Holzchemie.
L. F. Hawley et L. E. Wise — La chimie du bois.
C. G. Schwalbe und R. Sieber. — Die chemische Betriedskontrolle in der Zellstoff und Papierindustrie.
Mark W. Bray i J. Wiertelak. — Metody analizy chemicznej drewna i masy celulozowej stosowane w amerykańskim instytucie leśnym.
A. Szwarc — Techniczne własności drewna.
W. Włostowska — Chemja węglowodanów.

Inż. STANISŁAW ADAMOWICZ

Rola grabiny w hodowli lasu*)

Le rôle du charme dans la sylviculture

I.

„Pozostaw las lepszy, niż ten, który wyrąbałeś"

Podejmując jakiekolwiek działanie w żywym tworze przyrody, jakim jest las, powinniśmy głęboko zastanowić się i dokładnie rozważyć, czy czynność ta przyczyni się do zachowania lasu i polepszenia jego stanu.

Pierwszym wyrazem tych usiłowań jest przyjęcie przez ogół społeczeństwa leśników zasady zachowania ciągłości użytkowania, a w związku z tem — dążenie do idealnego stanu lasu, którego wykładnikiem ma być „normalne ustosunkowanie klas wieku i normalny zapas drzewostanów".

Na drodze do realizacji tego dogmatu leśnictwa istnieje cały szereg systemów urządzenia gospodarstwa leśnego od najbardziej prymitywnego „systemu powierzchniowego łącznego" z podziałem lasu na tyle działek, ile wynosiła kolej rębności, a następnie usze-

*) Przyp. Red. Artykuł dotyczy lasów prywatnych wojew. tarnopolskiego, na którego obszarze, jak wiadomo, niema lasów państwowych.

regowaniu ich w pewnym stałych kierunku, aż do systemów bardziej skomplikowanych — przerębowych.

Z systemów urządzenia gospodarstwa leśnego najwcześniej został zaniechany system użytkowania łączny. Skutki jednak tego systemu odczuwamy jeszcze obecnie — na terenie bowiem naszych lasów liściastych Podola i Opola a częściowo niżu Nadburzańskiego powstały na miejscach przebogatych w masę i jakość drewna — liche drzewostany odroślowe graba, karłowatej dębiny z domieszką, a nawet o przewadze gatunków lekkonasiennych, jak brzoza i odroślowa osika, lub wreszcie odroślowej olchy.

Przy stosowaniu tego systemu zginęły bezpowrotnie prawie typy właściwe, tworzące wyższą formę asocjacji roślinnych na danem siedlisku.

Ginęły i giną jeszcze w ten sposób na nizinach zespoły dębowo-sosnowe z przebogatą skalą domieszek drzew i krzewów, gatunków liściastych, na wyżynach zespoły dębowe na tle innych rodzimych gatunków liściastych (głównie nasiennego graba lub buka), na podgórzu zespoły bukowe lub bukowo-jodłowe, a w lasach górskich — niżej drzewostany jodłowe na tle bukowo-jaworowem, wyżej natomiast — świerkowe z domieszką jawora, buka i jodły.

W ostatnich dziesiątkach lat, celem uniknięcia ujemnych stron systemu łącznego, zaczęto stosować coraz częściej system zrębów przerywanych, jednak dalej zagadnienia użytkowania lasu nie wyprowadzono poza martwe normy reguł matematycznych.

Naogół bardzo mało jeszcze spotyka się autorów planu urządzenia gospodarstwa leśnego, którzy pojmując odpowiednio głęboko istotę lasu, podchodzą do ujęcia planu gospodarczego ze strony przyrodniczej i z tego punktu widzenia ujmują cały projekt przyszłego zagospodarowania lasu, godząc go harmonijnie z postulatami natury ekonomicznej.

W projektach ręcznego odnowienia lasu często o wyborze gatunków, które ma się wprowadzić, decyduje nie całokształt warunków przyrodniczych i gospodarczych, a pozorne widoki na doraźne korzyści gospodarcze z produkcji takiego czy innego gatunku drewna bez oglądania się, czy gatunek w danych warunkach ma tworzyć zasadniczy typ drzewostanu, czy nie, tak jakby inne czynniki jak gleba, jej skład mineralny, bakterjologiczny, struktura, wilgotność, oraz warunki naświetlenia były czynnikiem nie odgrywającym albo żadnej, lub małą rolę w produkcji drewna.

Wysoce ujemne rezultaty tych pseudoracjonalnych systemów gospodarowaina są aż zbyt nadto dobrze widoczne. Wynikiem ich jest obecnie stan naszych lasów, który jest bardzo daleki od stanu

w jakim powinniśmy go zastać, np. o ile chodzi o lasy Podola, to pod względem masy nie produkujemy więcej niż $^1/_5$, a pod względem wartości nie więcej niż $^1/_{10}$ tego co wyprodukować możemy i powinniśmy.

Nie będę daleki od prawdy, jeżeli nasze lasy podolskie, a częściowo i nizinne, określę mianem odłogów leśnych, jakie powstały w wyniku stosowania niewłaściwych metod gospodarowania.

Trudno bowiem określić innem mianem dziesiątki tysięcy hektarów licznych odroślowych lasów podolskich, a częściowo i opolskich na bogatych żyznych glebach, gdzie na hektarze zrębu pozyskuje się 60 — 80 m^3 drewna opałowego i to przeważnie odroślowej osiki, brzozy, czereśni, dęba a rzadziej graba i innych liściastych.

Sądzę, że takich przykładów na całym terenie Rzeczypospolitej nie brakuje.

To samo odnosi się do bardzo wielu tysięcy hektarów podmokłych gruntów na niżu Nadburzańskim i innych, porośniętych lichą skarłowaciałą, odroślową olchą z domieszką brzozy i osiki, oraz lasów na gruntach piaszczystych, porośniętych brzozą, osiką oraz karłowatą sosną, jak również olbrzymich połaci wrzosowisk.

Nie lepiej gospodarczo przedstawiają się stosunkowo znaczne obszary ręcznych upraw czystych, zarówno sosnowych, jak i dębowych, świerkowych, a rzadziej jesionowych, nie posiadających przez swą jednogatunkowość dostatecznych warunków rozwojowych.

Dziś, po ich kilkudziesięcioletniej wegetacji, widzimy dokładnie, że efekt zarówno gospodarczy, jak i finansowy będzie z tych upraw niewspółmiernie gorszy od tego, jaki się spodziewaliśmy osiągnąć, łożąc setki złotych kosztów na każdy hektar przy ich zakładaniu.

Sośniny oczyszczają się bardzo trudno, wskutek czego dadzą materjał sękaty, mało wartościowy. Pozatem wskutek braku miejsca dla rozwoju koron już w wieku 40 — 50 lat przyrost poszczególnych drzew kolosalnie maleje. Sosny te otrzymują nienaturalny pokrój, czego wyrazem jest gruby pień dołem, gwałtowne zwężenie się ku górze, licho wykształcona korona.

Chcąc spowodować zwiększenie przyrostu z prześwietlenia i pełniejsze rozwinięcie koron, ucieka się zwykle do silniejszej koniecznej trzebieży, lecz wówczas i tak już odsłonięta gleba wprost dziczeje.

Podobnie, niestety, rzecz przedstawia się w dębinach i jesieninach.

Uprawy te przedewszystkiem długo nie pędzą, następnie rozwijają silne gałęzie, a wreszcie po 20 mniejwięcej latach nie oczyszczają się, pokrywają się porostami, przybierają pokrój karłowaty i marnieją.

Sam fakt istnienia gorszych pod względem formy i jakości drzewostanów obecnie niż dawnej nie byłby tak groźny dla istoty racjonalnej gospodarki leśnej, gdyby przez degradację typów trwałych na przejściowe nie obniżano bonitacji gleb leśnych.

Pod tym względem stan rzeczy jest jednak bardzo groźny — bonitacja gleb spada gwałtownie, gdyż często w przeciągu jednej kolei — z I-ej na IV-tą, lub z II-ej na V-tą.

W zubożeniu zatem gleb leśnych wyraża się głównie niewłaściwość stosowanych metod gospodarowania, a w wyniku masowy spadek produkcji. Ogólnie można zarówno przyczyny, jak i skutki omawianego postępowania określić następująco:

1. przez sadzenie drzew, a nie lasu,
2. przez wprowadzanie drzewostanów jednogatunkowych na glebach nawet silnych, a wreszcie
3. przez brak troski o utrzymanie zasobności siedliska

systematycznie zubożamy grunty leśne, które są przecież podstawowemi czynnikami produkcji dobrego drewna, w czego wyniku mamy:

a) zanik drzewostanów właściwych siedlisku,
b) utrzymywanie typów przejściowych.

Konstatując te fakty, powinniśmy podjąć zorganizowany wysiłek w kierunku natychmiastowego rozpoczęcia naprawiania zła, wyrządzonego przyrodzie i gospodarstwu leśnemu.

Zasadnicze pojęcia i wskazania, o których należy pamiętać — sądzę, iż powinny być następujące:

1. las, to nie suma drzew, a harmonijnie zorganizowane społeczeństwo roślinne;
2. o sposobie odnowienia decydować należy — nie po wyrębie drzewostanu, a conajmniej na kilka lat, przedtem;
3. przywracać typy drzewostanów właściwe przyrodniczo i gospodarczo danemu siedlisku;
4. bacznie pielęgnować powstały drzewostan!

Stosowanie tych wskazań w znacznej mierze może wpłynąć na zwiększenie produkcji zarówno ilościowej, jak i jakościowej, a więc na rentowność gospodarczą.

Dążąc do odbudowy naszych lasów w myśl powyższych zasad, musimy sobie uprzytomnić, jakie zasadnicze typy drzewostanów, przy uwzględnieniu warunków lokalnych, mają przyszłość gospodarczą, a więc w tarnopolskiem:

1) Olesy mieszane, rzadziej czyste. Typ ten z domieszką sosny powinien zajmować wszystkie podmokłe tereny niżu, tam gdzie dzisiaj mamy prawie wyłącznie olchę odroślową z brzozą i osiką, rzadko z domieszką cennego dęba i sosny, o materiale blokowym.

2) Bory łohiniowe (Pinetum molietum), których składnik zasadniczy powinna stanowić sosna z możliwą domieszką olchy,, jawora, dęba, osiki oczywiście nasiennej i jesiona. Pewną rolę odgrywać tu będą krzewy z kruszyną na pierwszem miejscu. Typy te na terenie tarnopolszczyzny mogą zajmować jednak stosunkowo nieznaczne powierzchnie, a to wskutek stałego postępu odwodnienia terenów o nadmiernym stanie wilgotności.

3) Bory jagodowe. Typ ten, jak powyższy, o przewadze sosny, powinien, jako drugi zasadniczy element, zawierać również dęba, a wreszcie domieszki graba, klona, osiki, rzadziej jawora i innych liściastych. Typ ten to większość naszych lasów niżów piaszczystych.

4) Bory trawiaste (las dębowo-sosnowy). W typie tym sosna powinna, podobnie, jak dąb, w pierwszym okresie życia drzewostanu, stanowić przewagę gatunkową dopiero w wieku ponad 60 lat, do tego czasu powinna być prowadzona wspólnie z dębem na tle grabiny z domieszką innych liściastych. Główny skład tego typu, to sosna i dąb z domieszką modrzewia, a w podgonie — grab, klon, osika, jawor. W typie tym możliwy jest również buk w granicach jego naturalnego zasięgu. Około połowy naszych lasów sosnowych, to ten typ.

5) Dąbrowy trawiaste, krzewiaste i inne. W typie tym, jako tło, powinien występować grab, a w niem dopiero dąb z domieszkami, np. jesiona, modrzewia (na miejscach przepuszczalnych), sosny, jawora, a w wieku do lat 50 osiki. Typ ten to wszystkie nasze dąbrowy.

6) Typy grondowe (grudy). Głównym składnikiem drzewiastym tego typu to grab z większą lub mniejszą domieszką wszystkich gatunków liściastych i szpilkowych, a przedewszystkiem z domieszką dęba i jesiona z liściastych, modrzewia zaś, rzadziej sosny — ze szpilkowych. Typ ten predystynowany jest dla wszystkich lasów wyżynowych średniej i małej własności z uwagi na możliwość

produkcji opału, dalej na zboczach jarów Podola, w lasach Opola i częściowo na niżu na siedliskach rumoszowatych. W tych ostatnich powinna występować zamiast jesiona i modrzewia znaczniejsza domieszka sosny.

7) Wreszcie na uwagę zasługują typy lasów bukowych, występujące u nas w tarnopolskiem na Opolu, oraz kępiasto na całem prawie Podolu. Sądząc z rozmieszczenia buka na Podolu, oraz z odnajdywanych (skamienielin z odciskami liści bukowych, należy przypuszczać, że gatunek ten tworzył głównie tło lasów na terenie całego Podola, obok dęba i jesiona.

Z przyczyn w pierwszej części mego artykułu omówionych a możliwe, że i spowodu zmiany warunków klimatycznych oba te gatunki, t. j. dąb i buk, występują dziś w lasach podolskich jedynie szczątkowo. Przypuszczam jednak, że głównym powodem zaniku buka są zmiany klimatyczne, zaś dęba i jesiona — zła gospodarka.

W skład lasu typu bukowego wchodzi wszędzie przedewszystkiem grab,tworząc rezerwę na wypadek, gdyby w chwili wyrębu drzewostanu nie było nalotów buka.

Dalszym gospodarczo najważniejszym elementem tego zespołu są: dąb, jesion, jawor, klon, wiąz oraz, jakkolwiek w tarnopolskiem rzadziej, — sosna.

Wreszcie w typie tym możliwe są domieszki o pewnem znaczeniu gospodarczem, jak osika i brzoza.

Do klęski mrozowej w roku 1928/29 uważano las bukowy za doskonały typ lasu zarówno pod względem przyrodniczym, jak i gospodarczym. Okazuje się obecnie, że o ile jest on pod względem przyrodniczym doskonałym typem trwałym, to pod względem gospodarczym jest nim niezupełnie. Zachodzi więc wątpliwość, czy produkcję buczyn uważać za cel gospodarowania, czy też nie należałoby je traktować jak graba, t. j. jako podgon dla wyższej klasy, czy też zasadniczego tła lasu o wysokiej wartości przyrodniczej i gospodarczej, przy produkcji najwyżej wartościowego drewna jak dąb, jesion i t. p.

Sprawę tę o znaczeniu zasadniczem postaram się omówić na innem miejscu i przy innej sposobności.

Inż. ADAM REINDL

O określaniu jakości drzewostanów w planach urządzenia gospodarstwa leśnego

De la determination de la qualité des peuplements dans les plans d'aménagement forestiers

W marcowym numerze r. b. Lasu Polskiego p. Dr. W. Płoński poruszył aktualną sprawę określenia jakości drzewostanów.

Jako jakość drzewostanów przyjmuje p. Dr. W. Płoński ich „jakość techniczną“ *), którą określa z ilorazu, t. j. stosunkiem rzeczywistego zapasu drzewostanu podanego dla drewna bez wad technicznych do miąższości zapasu normalnego, odczytanego z tablic wydajności, czyli wylicza jakby drugie zadrzewienie dla drzewostanu „bez wad“.

Wyliczona w ten sposób jakość nie może być jednak zastosowana do wszystkich drzewostanów, gdyż o ile dla starszych (rębnych i bliskorębnych) daje pewien wskaźnik ich wartości użytkowej, o tyle dla drzewostanów młodszych (drągowin i upraw) wartość jej będzie bardzo względna, w większości wypadków zbliżona do zadrzewienia, a nawet niemożliwa do podania (np. dla młodnika 10-letniego).

Oparcie jakości drzewostanów tylko na dwu czynnikach, t. j. wartości użytkowej i zadrzewieniu z pominięciem szeregu innych gospodarczych i przyrodniczych czynników sprawia, że wyliczenie to, choć charakteryzuje w przybliżeniu cechy techniczne drzewostanów, nie może być miarą ich wartości gospodarczej, a tem samem ich ogólnej jakości.

---

*) W dalszym ciągu dla odróżnienia będę nazywał jakość wyliczoną sposobem p. Dr. Płońskiego „Jakością techniczną“ w przeciwieństwie do jakości — w pojęciu ogólno-gospodarczem.

Podaję kilka przykładów:

1) Czy może nam przedstawić wartość gospodarczą wyliczona w powyższy sposób jakość techniczna drzewostanu brzozowego (typ przejściowy) porastającego siedliska drzewostanów dębowych (dąbrowy lub grondu)?

Choć drzewostan ten będzie zwarty i będzie miał duży procent użytku (wysoką jakość techniczną) — gospodarczo będzie wadliwy.

2) Weźmy np. dwa drzewostany 100-letnie o zadrzewieniu 0.4, posiadające jednakowe jakości techniczne, z których jeden należy do t. zw. klasy odnowienia gospodarstwa przerębowego i posiada piękne naloty. Gdy więc drzewostan, nienależący do klasy odnowienia, będzie dla nas t. zw. negatywnym, którego przetrzymywanie na pniu przyniesie nam straty w przyroście i degradację siedliska, wskutek czego ma niską jakość, to drugi gospodarczo jest bardzo cenny.

Z powyższego wynikałoby, że jakość techniczna nie wystarcza do określenia pojęcia jakości drzewostanu z punktu widzenia gospodarczego.

Cel, jaki chce osiągnąć przez jej wprowadzenie p. dr. W. Płoński (ocena wartości technicznej) można otrzymać prościej, a to — przez podanie w opisie taksacyjnym drzewostanów rębnych i bliskorębnych procentu drewna użytkowego (drewna bez wad).

Drzewostan jest zbiorowiskiem żywem i bardzo złożonem ,pojęcie jego jakości musi być szerokie i nie może być określone z jednej jego cechy, choćby gospodarczo dla nas bardzo ważnej. **Jakość drzewostanu musi więc być wypadkową wszystkich jego cech zarówno technicznych, jak i gospodarczych i przyrodniczych oraz zobrazować nam jego ogólną wartość ze stanowiska naszej gospodarki leśnej.**

Taksator, przeprowadzając taksację drzewostanu, powinien zestawić w lesie wszystkie jego cechy i na zasadzie ich objektywnej oceny przydzielić drzewostan do odpowiedniej klasy jakości.

Klasy jakości muszą być tak utworzone, by nam jaknajlepiej charakteryzowały gospodarczo drzewostany, t. zn., by w każdej z nich zgrupowane były te drzewostany, które, po uwzględnieniu ich wieku, typu i zdolności produkcyjnej siedliska (bonitacji), znajdują się na jednym poziomie doskonałości czy wadliwości.

Pozostawiając stosowaną przeważnie u nas ilość 5-ciu klas, proponuję następujący szemat przydziału drzewostanów do poszczególnych jakości:

- Drzewostany
  - Drzewostany gospodarczo wadliwe
    - Drzewostany o wadach występujących w większej ilości od 20%, ale jeszcze o zadawalniającej sile produkcyjnej, których wady zatem nie są bezpośrednią przyczyną konieczności ich wycięcia (Jakość 3.)
    - Drzewostany o małej sile produkcyjnej lub wadach powodujących konieczność ich usunięcia.
      - Drzewostany których wady nie wpływają ujemnie na siedlisko i otoczenie (Jakość 4.)
      - Drzewostany których wady wpływają ujemnie na siedlisko lub są groźne dla otoczenia (ze względów ochronnych) (Jakość 5.)
  - Drzewostany gospodarczo dobre
    - Drzewostany o pełnej lub prawie pełnej sile produkcyjnej bez wad (Jakość 1.)
    - Drzewostany o pełnej lub zadowalniającej sile produkcyjnej o wadach nieprzekraczających 20% od stanu normalnego (Jakość 2.)

W powyższym szemacie słowo „wada" użyto w znaczeniu ogólnem, pod którem rozumiano wszystkie ujemne cechy drzewostanów jak: zbieżystość, gałęzistość, mechaniczne uszkodzenia, niskie zadrzewienie, wadliwy skład gatunkowy, niewłaściwość rodzajów drzew dla siedliska (typy przejściowe), mały przyrost (wskutek żywicowania lub obcego pochodzenia nasion i t. d.), mała zdrowotność (uszkodzenie przez owady i grzyby) i inne.

W drzewostanach występuje z reguły równocześnie kilka rodzajów „wad". Ale jedna i ta sama wada występująca w jednakowej ilości może mieć różne znaczenie gospodarcze w zależności **od sposobu i intensywności gospodarstwa.**

Podany szemat byłby „ogólną wytyczną", którą taksator powinien uzupełnić lub inaczej interpretować dla każdego planu gospodarczego w ten sposób, by przez przyjęcie odpowiednich klas jakości jaknajlepiej scharakteryzować znaczenie gospodarcze poszczególnych drezwostanów wchodzących w skład danego objektu.

Opracowany czy przyjęty przez niego szemat powinien być podany w ogólnem opisaniu planu gospodarczego.

Podając tych kilka uwag, które mi się nasunęły przy czytaniu artykułu p. Dr. W. Płońskiego, chciałbym wywołać dyskusję wśród kolegów-taksatorów, na łamach naszej prasy fachowej, celem wszechstronnego i głębszego oświetlenia powyższej sprawy nieraz zbyt pobieżnie przy pracach taksacyjnych traktowanej.

Obrót drewnem w okresie I—III 1936 r.

Trafic du bois dans la I-ère — IIème période de 1936.

Perjodyczny biuletyn CIB (Comité International du Bois) Nr. 3 z dn. 10.V. 36 r., zawierający statystykę eksportu drewna za pierwsze 3 miesiące 1936 r., zawiera następujące interesujące dane:

Eksport drewna, obejmujący opał, dłużyce, kopalniaki, papierówkę, słupy telegraficzne, podkłady, kantówkę, klepki, tarcicę, deski heblowane i części skrzyń, wyniósł w okresie I — III. 36 r. — 3.656,463 m^3, a zatem utrzymał się prawie ściśle na poziomie eksportu w odpowiednich miesiącach 1935 r., wynoszącym — 3.651,617 m^3. Pewne przesunięcia nastąpiły natomiast w eksporcie poszczególnych sortymentów:

w okresie I — III. 36 r. **zwiększył się** w stosunku do I—III. 35 r. eksport — podkładów o 17.765 m^3, klepki o 5.848 m^3, tarcicy o 100.525 m^3, desek heblowanych o 41.231 m^3 i części skrzyń o 11.774 m^3; **zmniejszył się** zaś eksport — opału o 81.877 m^3, dłużyc o 3.375 m^3., kopalniaków o 15.234 m^3, papierówki o 33.425 m^3, słupów telegr. o 29.525 m^3 i kantówki o 8.871 m^3.

Przesunięcia nastąpiły również w ogólnych cyfrach eksportu drewna z poszczególnych krajów. Zwiększył się w stosunku do I — III. 35 r. eksport drewna z Norwegji o 11.782 m^3, Szwecji o 80.236 m^3, Finlandji o 136.884 m^3, Z. S. R. R. o 3.533 m^3, **Polski o 74.141 m^3**, Rumunji o 22.262 m^3; zmniejszył się zaś z Estonji o 21.169 m^3, Łotwy o 23.277 m^3, Litwy o 8.301 m^3, Czechosłowacji o 61. 286 m^3, Austrji o 65.163 m^3 i Jugosławji o 144.806 m^3.

Dość ciekawie przedstawia się uszeregowanie poszczególnych krajów według wielkości eksportu w I kwartale 1936 r. Okazuje się, że **na pierwszem miejscu stoi tu Polska z cyfrą 714.453 m^3**, dalej idą: Czechosłowacja — 593.454 m^3, Austrja — 479.205 m^3, Szwecja — 463.014 m^3, Finlandja — 451.425 m^3, Z. S. R. R. — 259.345 m^3, Ru-

munja — 240.821 m^3, Łotwa — 182.439 m^3, Jugosławja — 169.811 m^3, Norwegja — 61.914 m^3, Estonja — 21.367 m^3, Litwa — 19.205 m^3. Przodujące stanowisko Polski w eksporcie drewna w miesiącach zimowych oraz stosunkowo dalekie miejsca krajów tak wybitnie eksporterskich, jak Z. S. R. R., Szwecja, Finlandja, spowodowane jest niewątpliwie faktem, że oba porty Polski: Gdynia i Gdańsk, należą do portów dostępnych dla statków w ciągu całego roku, w przeciwieństwie do innych krajów północnych i bałtyckich, w których większość portów zamarza w miesiącach zimowych, uniemożliwiając żeglugę.

I. Ł.

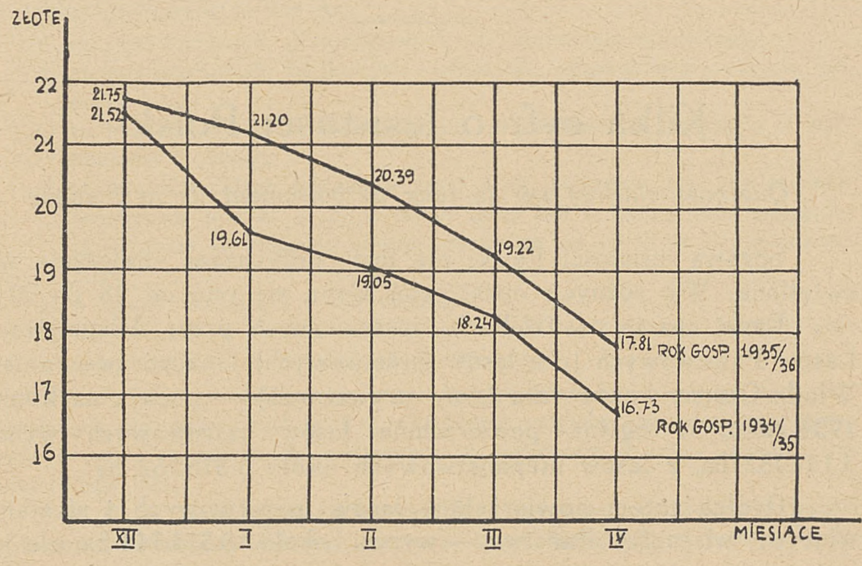
Kształtowanie się cen użytku sosnowego w roku gosp. 1935/36

Fluctuation des prix du bois d'usage-pin pendant l'année économique 1935/36

Zwyżka cen drewna użytkowego, jaka dała się zaobserwować, począwszy od r. 1933/34, utrzymała się również i w r. 1935/36.

Wysokość przeciętnych cen za 1 m^3 loco las na pniu, uzyskanych przy sprzedażach hurtowych, w lasach państwowych, uwidacznia poniższy wykres.

Ceny za 1 m^3 loco las na pniu, uzyskane za drewno użytkowe sosnowe w lasach państwowych:



Z wykresu tego wynika, że ceny drewna użytkowego sosnowego w r. 1935/36 wykazują dalszą zwyżkę o 5—8% w porównaniu z cenami, uzyskiwanemi w odpowiednich miesiącach ubiegłego roku. Przy sporządzaniu wykresu wzięto pod uwagę okres od m-ca grudnia, t. j od momentu, w którym rozpoczynają się sprzedaże drewna ze świeżej produkcji.

Wyższy poziom cen, uzyskanych we wszystkich poszczególnych miesiącach roku 1935/36, pozwala przypuszczać, że i w dalszych miesiącach bieżącego roku uzyskiwane ceny utrzymają się nadal na poziomie wyższym od cen roku ubiegłego.

Widoczny z wykresu stały spadek cen, począwszy od m-ca grudnia, jest zjawiskiem normalnem. Na początku sezonu wykupywane są bowiem zazwyczaj najbardziej wartościowe partje surowca, podczas gdy w dalszych miesiącach pozostaje do sprzedaży surowiec naogół gorszej jakości.

Zauważyć również należy, że poza opisaną zwyżką cen w roku bieżącym zaznaczył się również większy popyt na surowiec drzewny. W bieżącym okresie gospodarczym, do dnia 1.V.36 r., sprzedano ogółem w hurcie — 789.382 m^3 drewna użytkowego sosnowego, podczas gdy w odpowiednim okresie roku ubiegłego ilość ta wynosiła 608.519 m^3.

Wzrost ten, oraz zmniejszająca się w wyniku większego ożywienia podaż surowca powinna odbić się dodatnio na kształtowaniu się sytuacji rynkowej handlu tym sortymentem w okresie dalszych miesięcy kampanji bieżącej. *I. Ł.*

Kilka cyfr o lesistości Polski

Quelques chiffres sur le taux de boisement de la Pologne

Sprawa lesistości Polski nie jest dotychczas należycie wyświetlona. W/g różnych opracowań waha się ona od 18 do 22%.

Dane, oparte na źródłach, opracowanych przez Administrację Lasów Państwowych (dla lasów państwowych) i na sprawozdaniach Władz Obrony Lasów (dla lasów prywatnych) — podają **na koniec 1934 roku,** iż ogólna powierzchnia lasów państwowych wynosi 3.137.782 ha, z lasów niepaństwowych około 5.376.762 ha.

Ogólna zatem powierzchnia lasów państwowych i niestanowiących własności Państwa — wynosi około **8.514.544 ha,** ale już

razem z włączoną do gospodarstwa leśnego powierzchnią „nieleśną", do której należą administracyjnie związane z lasami — grunty orne, łąki, drogi, nieużytki i t. p.

Po odjęciu tych ostatnich, powierzchnia produkująca drewno (ściśle leśna) wynosi zaledwie 7.291.000 ha, co stanowi ca 19% ogólnej powierzchni kraju.

Pasanie inwentarza i zbieranie ściółki w lasach państwowych

Paturage et enlèvement de la litière dans les forêts domaniales

W N-rze 42-gim Dziennika Ustaw z dnia 30 maja 1936 r. zostało ogłoszone Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 5 maja 1936 r. o pasaniu inwentarza i zbieraniu ściółki w lasach państwowych.

Rozporządzenie to brzmi, jak następuje:

§ 1. Pasanie inwentarza i zbieranie ściółki w lasach państwowych może być dozwolone z ograniczeniami co do miejsca, czasu i sposobu korzystania z tych użytków, określonemi w niniejszem rozporządeniu.

§ 2. Pasanie inwentarza nie może być dozwolone:

a) na wyrębach i wszelkich powierzchniach, znajdujących się w stadjum odnowienia,

b) w młodnikach do lat 20,

c) na powierzchniach, przeznaczonych do odnowienia naturalnego,

d) na powierzchniach, na których stosuje się wprowadzanie podrostu lub podszycia,

e) na powierzchniach z drzewostanami, przeznaczonemi do cięcia w najbliższych 5 latach,

f) na terenach całych oddziałów lasu, o ile zawierają one powierzchnie wymienione pod a) — e) w takiej ilości lub w takiem rozmieszczeniu, iż wyklucza to możność zabezpieczenia ich od szkód ze strony inwentarza,

g) w lasach ochronnych i rezerwatach,

h) na terenach o glebach lekkich, skłonnych do tworzenia lotnych piasków, oraz na stromych stokach górskich.

§ 3. Pasanie inwentarza nie może być również dozwolone na tych powierzchniach niewymienionych w § 2, na których mogłoby ono powodować niszczenie urządzeń technicznych, związanych z meljoracją gruntów leśnych lub użytkowaniem lasu.

§ 4. Okres czasu, w ciągu którego może być pasany inwentarz w lasach państwowych (sezon pastwiskowy), nie może trwać dłużej niż od 1 maja do 31

października. Pasanie w porze nocnej (od zachodu do wschodu słońca) jest niedozwolone.

§ 5. Do pasania w lasach państwowych może być dopuszczone tylko bydło rogate z wyłączeniem kóz i owiec. W lasach górskich mogą być dopuszczone do pasania również owce. Dla tępienia szkodliwych dla lasu owadów może być dopuszczone pasanie trzody chlewnej.

Powierzchnia, na której ma być pasany inwentarz, powinna wynosić na każdą sztukę dorosłego bydła rogatego nie mniej niż 2 ha, na każdą sztukę młodzieży (do 2-ch lat) oraz owiec — nie mniej niż 1 ha.

Gdyby na częściach gruntów leśnych, przeznaczonych do pasania inwentarza, lub w sąsiedztwie tych gruntów znajdowały się powierzchnie, na których pasanie jest niedozwolone (§§ 2 i 3), powierzchnie te powinny być odgrodzone, jeśli jest to konieczne w celu zabezpieczenia ich od szkód ze strony inwentarza.

§ 6. Zbieranie ściółki, poza miejscami, z których jej usunięcie jest wskazane ze względu na niebezpieczeństwo pożaru, może być dozwolone tylko na powierzchniach o znaczniejszych ilościach ściółki, na których znajdują się drzewostany starsze, dobrze zwarte i nieosłabione przez klęski żywiołowe.

Zbieranie ściółki nie może być dozwolone:

a) w lasach ochronnych i rezerwatach,
b) na stromych stokach górskich oraz na gruntach o glebach piasczystych, gdzie istnieje obawa powstawania wydm lub piasków lotnych,
c) na powierzchniach z drzewostanami nasiennemi w wieku do lat 40 oraz odroślowemi w wieku do lat 20,
d) na powierzchniach z drzewostanami, przeznaczonemi do cięcia w najbliższych 10 latach,
e) na powierzchniach, na których przeprowadza się odnowienie naturalne,
f) na powierzchniach, na których przeprowadzana jest trzebież, — w latach jej wykonywania.

§ 7. Zbieranie ściółki może się odbywać tylko przez zgrabianie jej górnej warstwy grabiami drewnianemi. Grabienie na tej samej powierzchni może być dokonywane nie częściej niż w odstępach 10-letnich. Zbieranie ściółki może odbywać się w końcu lata lub na początku jesieni; w okresie wiosennym dopuszczalne jest ono tylko w wypadkach wyjątkowych.

§ 8. Na terenach lasów państwowych, na których ciążą służebności, uprawniające do pasania inwentarza i zbierania ściółki, ograniczenia, określone w niniejszem rozporządzeniu, w niczem nie zmieniają uprawnień służebnościowych.

Nie podlegają uszczupleniu również uprawnienia wynikające z umów zawartych przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

§ 9. Rozporządęenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia. Równocześnie tracą moc obowiązującą wszystkie przepisy w sprawach unormowanych rozporządzeniem niniejszem.

Minister Rolnictwa i Reform Rolnych: *J. Poniatowski*

K R O N I K A

Chronique forestière

REORGANIZACJA ZWIĄZKU STOWARZYSZEŃ ŁOWIECKICH

Dzień 24 maja r. b. — to chwila przełomowa, pięknie na karcie dziejów łowiectwa polskiego zapisana. W dniu tym Walne Zgromadzenie Polskiego Zw. Stow. Łow. uchwaliło reorganizację Związku opartą na nowym statucie. W dniu 24 maja uwieńczono wreszcie żmudną wieloletnią pracę myśliwych, dążących do podźwignięcia i zorganizowania rodzimego łowiectwa.

Powstanie nowego statutu zawdzięczamy potrzebie szybkiej reorganizacji Związku i stworzenia z niego sprężystego organu, zdolnego do skoordynowanej i wydajnej pracy w terenie. Dziś, w przededniu nowelizacji prawa łowieckiego — świat myślistwa polskiego musi specjalnie przysposobić się do pracy i przezwyciężania możliwych trudności. Nowy statut ujął w ramy samorzutnie powstałe formy organizacyjne, wyłonione przez zrzeszonych myśliwych. Obecnie Związek, mający nazwę Polskiego Związku Łowieckiego, pojęty jest jako organizacja osób fizycznych, a nie osób prawnych, czyli stowarzyszeń. Podstawową, wyjściową komórką, pierwszym szczeblem, stojącym najbliżej terenu, będzie organizacja powiatowa. Tu skupić się może i wyjawić dotychczasowa działalność istniejących stowarzyszeń, co da im znacznie szersze możliwości pracy. Związek jest stowarzyszeniem ideowem, zajmującem się wszelkiemi zagadnieniami, związanemi z łowiectwem. Umożliwi to wszystkim sympatykom łowiectwa i ochrony przyrody wzięcie czynnego udziału w pracach podjętych przez Związek. Członkowie dzielić się będą na zwyczajnych (składka 10 zł. rocznie) i nadzwyczajnych. odpowiadających dawnym papierającym. Osoby, niebędące członkami Związku, nie mogą być przyjmowane przez tow. regjonalne do swego grona. T-wa składek nie opłacają, a tylko dopomagają Związkowi w ściąganiu należności z członków. Oddziały Związku będą w każdem województwie i o ile możności w każdym powiecie. Naczelną władzą będzie Zgromadzenie Związku, Prezes i Nacz. Rada Łow., która ma sprawować nadzór nad działalnością oddziałów i koordynować ich prace. Oddział wojew. ma własną Radę, Walne Zgromadzenie i Prezesa. Woj. Rada Łow. nadzoruje nad działalnością organizacyj powiatowych. Delegaci powiatowi otrzymują miano Łowczych i Podłowczych, a pomocniczym i doradczym aparatem jest Rada Powiatowa. Łowczy jest równocześnie komendantem przysposobienia łowieckiego i straży łow., która z czasem przeistoczy się w policję łowiecką — potężny oręż w walce z kłusownictwem. Nowy ustrój obejmie całą Polskę. Rady powiatowe wyłonią ze swego grona przedstawicieli do Rady Woj., a Rady Woj. skolei delegują przedstawicieli do Rady Naczelnej. Centrala będzie miała w ten sposób ścisły kontakt z podstawą istnienia racjonalnego łowiectwa — z terenem, z łowiskami.

Inż. W. Lindeman

KURS DLA STRAŻY LEŚNEJ

Pod kierunkiem prof. Jana Kloski zostanie w roku bieżącym zorganizowany kurs korespondencyjny dla straży leśnej przy kursach rolniczych im. St. Staszica. W sprawie tej redakcja otrzymała następujące informacje:

Gdy wyraźnem się stało, że liczne rzesze pracowników leśnych potrzebują pomocy w czerpaniu wiedzy za-

wodowej, gdy jednak wiadomo było, że pracownicy ci rozporządzają wprawdzie w pewnych okresach roku wolnym czasem na naukę, ale od domu, od swych obowiązków, od lasu oderwać się na dłużej nie mogą, — ustaliło się przekonanie, że nauczanie listowne, korespondencyjne, najprędzej rozwiąże tę sprawę. Kursy Rolnicze im. Stanisława Staszica uznały się za powołane do tej roboty po pierwsze dlatego, że, prowadząc przez lat jedenaście nauczanie listowne, wyrobiły sobie dostateczne doświadczenie, a powtóre dlatego, że i przez te lat 11 nie zasklepiały się w samem rolnictwie, ale sięgały do dziedzin pokrewnych, więc z jednej strony do ogrodnictwa i pszczelnictwa, a z drugiej— do gospodarstwa kobiecego na wsi i do handlu rolniczego. Pokrewieństwo z leśnictwem nie jest z pewnością mniejsze, to też spodziewamy się, że leśnicy dobrze się będą czuli w naszem gronie, zwłaszcza, że będą obsłużeni przez swych uczeńszych kolegów po fachu, a kierownictwo kursu będzie spoczywało w ręku wybitnego działacza oświatowo - leśnego.

Nauczanie listowne polega na rozsyłaniu wykładów lub lekcyj partjami (przesyłkami) tygodniowemi. Do wykładów, w miarę potrzeby i zależnie od przedmiotu, dołącza się rysunki, tablice, wzory i t. p., tak że oddzielne nabywanie podręczników i pomocy naukowych jest zbyteczne.

Kto zadawalniająco odrobi wszystkie lekcje z obu części, otrzyma zaświadczenie.

Program kursu, licząc się z rozkładem prac leśnika, składa się z dwóch części: letniej (na czerwiec, lipiec, sierpie i wrzesień) oraz zimowej (na styczeń, luty i marzec).

Zgłoszenie prosimy pisać wyraźnie.

Do Zarządu Kursów
im. Stanisława Staszica
w Warszawie, ul. Pankiewicza Nr. 3

Proszę o zapisanie mnie na Kurs dla Straży Leśnej.

Złotych 6 wpłacam równocześnie do P. K. O. na konto Nr. 12.120. Resztę należności (zł. 18) wpłacę w 5-ciu ratach (5, 4, 4, 3 i 2 zł.).

Imię i nazwisko. Dokładny adres (miejscowość, poczta, województwo).

Na wykładowców kierowników kursów powołano pp.: dr. Wacława Niedziałkowskiego, inż. Juljusza Frydrychewicza, inż. Marjana Sosnowskiego, dr. Leona Osowskiego, inż. Bolesława Kaczora, prof. Jana Kloskę, inż. Feliksa Lejczyka, inż. Edwarda Kuboka, inż. Stanisława Tyszkiewicza, inż. Tadeusza Falkowskiego, dr. Feliksa Jezierskiego, inż. Władysława Kosmulskiego, inż. Stanisława Schabińskiego i p. Leonarda Chocilowskiego.

Cały kurs wraz z przesyłką i poprawieniem odpowiedzi kosztuje 24 złote, które opłaca się w 6 ratach: I rata — 6 zł., II rata — 5 zł., III i IV — po 4 zł., V rata — 3 zł. i VI rata 2 zł.

WYSTAWA: „NASZE LASY I OCHRONA PRZYRODY" WE LWOWIE

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie łącznie z Izbą Przemysłowo-Handlową Targi Wshodnie we Lwowie organizuje Wystawę: „Nasze Lasy i Ochrona Przyrody", która odbędzie się na placu Targów Wschodnich we Lwowie w czasie od 5 do 30 września 1936.

Celem tej Wystawy jest przedstawienie znaczenia lasów i gospodarki leśnej dla całokształtu stosunków gospodarczych w kraju oraz doniosłości surowca drzewnego jako podstawy dla szeregu przemysłów.

Osobny zaś dział ochrony przyrody ma w sposób dydaktyczny i praktyczny przedstawić tę gałąź wiedzy fachowej.

Zgłoszenie udziału w Wystawie „Nasze Lasy i Ochrona Przyrody"

może być ważnie dokonane jedynie na przepisanej karcie zgłoszenia, którą należy przesłać pod adresem: Izba Przem.-Handlowa, Targi Wschodnie, Lwów, ul. Akademicka 17, najpóźniej do 31 lipca 1936. Zgłoszenia są nieodwołalne i obowiązujące. Odwołanie zgłoszenia wzgl. nieobjęcie zamówionego przez podpisanie karty zgłoszenia stoiska nie zwalnia Wystawcy od obowiązku opłaty należnej za stoisko kwoty, a kwoty przez Wystawcę wpłacone nie ulegają zwrotowi. Zarządowi Wystawy przysługuje prawo odmówienia przyjęcia zgłoszenia bez podania powodów. Formularze kart zgłoszenia można otrzymać w Warszawie, Kr. Przedmieście 66, Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, oraz we Lwowie — Izba Przemysłowo-Handlowa, Akademicka 17.

Ceny stoisk i opłaty za wynajem sprzętów wystawowych podane są w karcie zgłoszenia.

WYCIECZKA LEŚNIKÓW DO BUDAPESZTU

Polski Komitet dla spraw II Międzynarodowego Kongresu Leśnego w Budapeszcie 1936 r. nadesłał następujący komunikat:

W związku z II Międzynarodowym Kongresem Leśnym w Budapeszcie w czasie od 10.IX do 14.IX b. r. zostanie prawodopodobnie zorganizowana **wycieczka** leśników i ich rodzin do Budapesztu. W skład wycieczki wejść będą mogli: a) **uczestnicy kongresu** (płacący za kartę uczestnictwa w kongresie po 50, względnie 30 zł.), b) leśnicy i ich rodziny **nie biorący czynnego udziału** w kongresie (bez kart uczestnictwa w kongresie).

Według zebranych dotychczas ofert biur podróży wycieczka taka finansować się będzie jak następuje:

a) o ile zbierze się tylko 50 — 100 uczestników — koszty przejazdu koleją od st. Zebrzydowice (granica) do Budapesztu i spowrotem oraz hotelu z utrzymaniem, przez czas trwania kongresu — II klasa — 150 zł., III klasa— 135 zł. (paszport zbiorowy mieści się w tej kwocie),

b) o ile zbierze się powyżej 100 uczestników — analogicznie — II klasa — 145 zł., III klasa — 130 zł.

Nadto Ministerstwo Komunikacji udzieliło dla **uczestników kongresu** 33% zniżek na przejazd do i z Zebrzydowic, przy wycieczkach powyżej 60 osób — 50% zniżki.

Zapisy na wycieczkę zostaną otwarte prawdopodobnie **po 15 lipca b. r.; o dokładnym terminie i warunkach,** wydany będzie w czerwcu, względnie w I-ej połowie lipca **oddzielny komunikat.**

Sekretarz Generalny:
Józef Kostyrko

N A D E S Ł A N E

KORZYŚCI NORMALIZACJI

Komisja Drzewna Polskiego Komitetu Normalizacyjnego nadesłała komunikat o potrzebie normalizacji surowców i wyrobów przemysłowych. oraz o płynących z tego korzyściach. Ze względu na wagę tego zagadnienia, podajemy treść komunikatu w całości:

„Prawidłowa organizacja produkcji opiera się współcześnie na normalizacji surowców i wyrobów przemysłowych. Podejmowanie produkcji, opartej na indywidualnie obranych lub bezkrytycznie przyjętych, a tradycyjnie przekazywanych typach i rodzajach wyrobów, skazane jest na niepowodzenie nawet wrazie prawidłowego zorganizowania produkcji.

Jakkolwiek pewna ilość przemysłowców w Polsce, odczuwając już oddawna potrzebę normalizacji, we-

szła na drogę uporządkowanej i ujednostajnionej produkcji, to jednak korzyści, wynikające z normalizacji i potrzeba ponoszenia kosztów na prace normalizacyjne nie są w Polsce tak powszechnie zrozumiałe, jak to ma miejsce w uprzemysłowionych państwach zachodu.

Normalizacja przynosi tak dodatnie rezultaty i tak jest dziś zrozumiała, że państwa kulturalne, a zwłaszcza uprzemysłowione, oddawna prowadzą na szeroką skalę prace normalizacyjne. Wiadomem jest, że w Ameryce, Niemczech i innych krajach, gdzie normalizacja stoi dziś na bardzo wysokim poziomie, przynosi ona wielkie korzyści i oszczędności, wpływa na racjonalizację i uproszczenie produkcji, a więc na jej potanienie.

Współczesna normalizacja dotyczy nietylko ustalenia cech wyrobów, ale i surowców, nietylko cech zewnętrznych, ale i wartości i układu wewnętrznego, nietylko formy, ale i kategorji form, nietylko wymiarów, ale i stopnia ich dokładności, nietylko ostatecznego ich wyrobu, ale i metod badania i sprawdzania gotowego produktu, a nawet dotyczy narzędzi służących do produkcji.

Zakres normalizacji jest bardzo szeroki, a korzyści osiągane są doniosłe. Normalizacja zmniejsza liczbę kategoryj wyrobów, umożliwia fabrykację seryjną i masową, — obniża tem samem koszta fabrykacji. Przynosi też korzyść konsumentom, dając im wyroby jednostajne do nabycia od jakiegokolwiek dostawcy i po cenie zniżonej. Normalizacja więc sprzyja uporządkowaniu wymiany, obniża ceny, zmniejsza kapitał unieruchomiony i usuwa często marnotrawstwo w przemyśle.

Świadomość potrzeby normalizacji w naszym kraju winna przeniknąć jaknajgłębiej do naszego społeczeństwa i wywołać zrozumienie konieczności spotęgowania wysiłków w kierunku rozwoju i racjonalnego stosowania w życiu praktycznem normalizacji.

Mając powyższe na uwadze, Polski Komitet Normalizacyjny zwraca się do tych wszystkich, dla których zagadnienia normalizacji i cel ich nie są obce, z apelem o popieranie oraz rozpowszechnianie „Wiadomości Polskiego Komitetu Normalizacyjnego".

Jak wynika z wykazu Komisyj, Podkomisyj i Sekcyj Polskiego Kom. Normalizacyjnego, Komisja drzewna dzieli się na podkomisje: 1. produktów wyróbki leśnej, 2. terminologji (słownictwa) drzewnego, 3. produktów ogólnych zakładów mechanicznych obróbki drewna i 4. drewna okrągłego.

SPECJALNY NUMER PORADNIKA GOSPODARSKIEGO

Z okazji Zjazdu Naukowego Rolniczo - Leśnego w Poznaniu, — organ Wilekopolskiej Izby Rolniczej i Wielkopolskiego Towarzystwa Kółek Rolniczych, — „Poradnik Gospodarski" ukazał się w znacznie zwiększonym nakładzie i rozmiarach. Numer Zjazdowy „Poradnika Gospodarskiego" liczy 80 stron i stanowi publikację opisową wszystkich podstawowych działów organizacji, oświaty, wytwórczości roślinnej i zwierzęcej rolnictwa wielkopolskiego. W tekście redakcyjnym znajdujemy między innemi następujące artykuły: Zjazd Naukowy Rolniczo - Leśny w Poznaniu. Inż. Piotr Obara: Wielkopolskie nasiennictwo. Zygmunt Sztranc: Łąki w Wielkopolsce. Dr. K. Celichowski: Stacja Kontrolna Wielkopolskiej Izby Rolniczej. Inż. Michał Hickiewicz: Lasy w Wielkopolsce.

Poza działem opisowym Zjazdowy numer Poradnika Gospodarskiego podaje liczne reportaże z majątków mniejszej i większej własności.